

## RESPON DOSIS PUPUK BURUNG PUYUH DAN NPK GROWER TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG DAUN (*Allium fistulosum* L) DI POLYBAG

Dody Indrawan<sup>1</sup>, Elfin Efendi<sup>2</sup>, Sri Susanti Ningsih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Asahan

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Asahan

### ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di Gerak Tani Dsn. XII, Desa. Tanah Rakyat, Kec. Pulo Bandring, Kab. Asahan, Provinsi Sumatra Utara pada bulan Januari 2019 sampai bulan April 2019. Bahan–bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih bawang daun dan polybag sebagai tempat media tanam berukuran 25 x 30 cm, pupuk Burung Puyuh, NPK Grower , top soil dan bahan–bahan lain yang mendukung penelitian ini. Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama aplikasi dosis pupuk Burung Puyuh (B) : B<sub>0</sub> = 0 g /polibag, B<sub>1</sub> = 12 g/polibag, B<sub>2</sub> = 24 g/polibag B<sub>3</sub> = 36 g/polibag. Faktor kedua aplikasi dosis pupuk NPK Grower (N) : N<sub>0</sub> = 0 g/polibag, N<sub>1</sub> = 24 g/polibag, dan N<sub>2</sub> = 48 g/polibag. Peubah amatan terdiri dari Tinggi Tanaman, Diameter Batang, Jumlah Daun, Produksi Pertanaman, Produksi Perplot. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pupuk Burung Puyuh terbaik pada dosis 24 g/polybag (B<sub>2</sub>) menghasilkan tinggi tanaman 31,66 cm, diameter daun 0,35 cm, jumlah daun 4,22 helai, produksi per tanaman 43,74 g, dan produksi per plot 207,22 g pada umur 6 minggu setelah tanam. Perlakuan pupuk NPK Grower terbaik pada 0 g/polybag (N<sub>0</sub>) menghasilkan tinggi tanaman 30,36 cm, diameter daun 0,34 cm, jumlah daun 3,94 helai , produksi per tanaman 44,19 g, dan produksi per plot 212,25 g pada umur 6 minggu setelah tanam. Interaksi pemberian pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, produksi per tanaman dan produksi per plot.

**Kata kunci:** kotoran burung puyuh, NPK Grower, bawang daun

### PENDAHULUAN

Bawang daun (*Allium fistulosum* L) ialah tanaman yang berasal dari kawasan Asia Tenggara, kemudian meluas di berbagai daerah (Negara) yang beriklim tropis maupun subtropis. Bawang daun merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang digunakan sebagai bahan penyedap rasa (bumbu) dan bahan campuran sayuran lain pada beberapa jenis makanan populer di Indonesia, seperti soto, sup, campuran bumbu mie instan, dan penyedap jenis makanan lainnya. Selain itu juga bermanfaat untuk memudahkan pencernaan, antibiotik, mengobati cacing, rematik dan menghilangkan lendir-lendir dalam kerongkongan. Tanaman yang dikonsumsi biasanya berdaun muda dan berbatang putih karena terpendam di dalam tanah (Anonim, 2011).

Membudidayakan tanaman bawang daun tidak hanya dengan menanam di lahan yang luas, tetapi dapat pula dikembangkan pada lahan sempit, yaitu dengan menggunakan sistem polybag. Tanaman bawang daun adalah salah satu tanaman yang cocok dibudidayakan pada sistem ini, karena selain mudah ditanam bawang daun juga tidak membutuhkan perawatan khusus(ekstra), kelebihan sitem ini yaitu efisien dalam penggunaan lahan, tenaga kerja dan pupuk (Cahyono, 2011).

Produksi bawang daun di Sumatera Utara pada tahun 2013 yaitu 12.822 ton dengan rata-rata 76,55 kwintal/ha, luas panen 1.675 ha. Tahun 2014 yaitu 11.534 ton dengan rata-rata 71,55 kwintal/ha, luas panen 1.612 ha. Tahun 2015 yaitu 11.290 ton dengan rata-rata 71,28 kwintal/ha, luas panen 1,584 ha. Tahun 2016 yaitu 10.368 ton dengan rata-rata 70,48 kwintal/ha, luas panen 1,471 ha. (Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2017). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa produksi bawang daun di Sumatra Utara pada tahun 2013 – 2016 mengalami penurunan. Pada tahun 2013 – 2014 mengalami penurunan produksi sebesar 1.288 ton. Tahun 2014 – 2015 mengalami penurunan produksi sebesar 244 ton. Tahun 2015 – 2016 mengalami penurunan produksi sebesar 922 ton.

Pupuk merupakan salah satu input sangat esensial dalam proses produksi tanaman. Tanpa pupuk, penggunaan input seperti bibit unggul, air dan tenaga kerja, hanya akan memberikan manfaat minimal sehingga produktifitas tanaman dan pendapatan petani akan rendah. Menurut Laude dan Tambing (2010) Pemupukan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi ketersediaan unsur hara tanah yang dibutuhkan oleh tanaman bawang daun. Tanaman bawang daun memerlukan pupuk yang banyak mengandung unsur N untuk memaksimalkan pertumbuhan daun. Pupuk kandang yang berasal dari kotoran burung puyuh sangat tinggi kandungan unsur C organik 17,61% dan N 1,32% dibandingkan pupuk yang berasal dari kotoran hewan lainnya. Oleh karena itu, ketersediaan pupuk secara enam tepat, yaitu tepat jenis, tepat jumlah, tepat mutu, tepat lokasi, tepat waktu dan tepat harga, merupakan hal yang mutlak harus dipenuhi.

Selain pupuk organik ada pula penambahan pupuk anorganik untuk meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah. Salah satu pupuk anorganik adalah pupuk NPK Grower. Pupuk NPK Grower merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang mengandung unsur hara 15% N, 9% P, 20% K dan beberapa unsur hara mikro lainnya yang dibutuhkan tanaman baik dalam pertumbuhan vegetatif maupun generatif tanaman (Anonimus, 2003).

NPK Grower diharapkan akan dapat memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman bawang daun, sedangkan pupuk kandang burung puyuh berperan dalam memperbaiki kondisi fisik, kimia dan biologi tanah sehingga tanah dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Dari perpaduan keduanya diharapkan dapat meningkatkan proses pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman bawang daun yang memberikan hasil panen yang lebih maksimal dan kualitas daun yang baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Bawang daun (*Allium fistulosum* L) di polybag.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan yang terletak di Gerak Tani Desa Tanah Rakyat Dsn XII, Kec. Pulo Bandring, Kab. Asahan. Dengan topografi datar tinggi tempat 26 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2019 hingga April 2019.

### Bahan dan Alat

#### 1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: benih tanaman bawang daun, pupuk : (Pupuk Burung Puyuh dan NPK Grower), media tanam adalah tanah top soil, pupuk kandang burung puyuh, dan arang sekam. Polybag yang akan digunakan sebagai media tanam berukuran 25 x 30 cm dan bahan – bahan lain yang dapat membantu dan mendukung dalam penelitian.

## 2. Alat

Alat – alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember, sekop, cangkul, kalkulator, timbangan, papan plot penelitian, papan judul penelitian, patok sample, rol, buku, pensil, pulpen, gembor, dan alat – alat lainnya yang dapat membantu dan mendukung dalam penelitian.

## Metode Penelitian

Penelitian ini disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan.

### 1. Faktor pertama adalah Dosis pupuk burung puyuh yang terdiri dari 4 taraf yaitu:

$B_0 = 0$ ton/ha	: 0 g/polybag
$B_1 = 5$ ton/ha	: 12 g/polybag
$B_2 = 10$ ton/ha	: 24 g/polybag
$B_3 = 15$ ton/ha	: 36 g/polybag

### 2. Faktor kedua adalah pengaruh pemberian Pupuk NPK Grower yang terdiri dari 3 taraf yaitu :

$N_0 = 0$ ton/ha	: 0 g/polybag
$N_1 = 1$ ton/ha	: 24 g/polybag
$N_2 = 2$ ton/ha	: 48 g/polybag

## Pelaksanaan Penelitian

### 1. Persiapan lahan

Pengolahan tanah dilakukan satu minggu sebelum tanam dengan menggunakan cangkul. Setelah itu tanah digemburkan, diratakan dan dibersihkan dari sisa-sisa rumput. Selanjutnya tanah yang sudah gembur di isi ke polybag yang sudah disiapkan kemudian disusun dengan susunan dan ukuran yang sudah ditentukan.

### 2. Penanaman

Penanaman atau pemindahan bibit dari tempat persemaian ke polybag sebaiknya dilakukan pada pagi dan sore hari agar bibit mempunyai waktu yang cukup untuk beradaptasi pada malam hari. Penanaman benih dilakukan dengan cara ditugal atau membuat lubang tanam sedalam 3-4 cm dengan jarak tanam 30 x 30 cm. Setiap lubang tanam akan diisi 1-2 benih dan dalam pertumbuhannya kemudian di jarangkan menjadi 1 tanaman per lubang tanam.

### 3. Pemupukan

Pupuk Burung Puyuh diaplikasikan sebanyak 1 kali dengan cara mencampurkan dengan tanah top soil dan sekam padi yang diisikan pada polybag yang sudah disiapkan dengan dosis perlakuan  $B_0$  : 0 g/polybag,  $B_1$  : 12 g/polybag,  $B_2$  : 24 g/polybag dan  $B_3$  : 36 g/polybag.

Sedangkan NPK Grower pengaplikasian dilakukan 2 kali yaitu 1 dan 3 (pertama dan ketiga) minggu setelah penanaman dilakukan dengan cara menaburkan secara merata di sekeliling tanaman dengan dosis setengah dari dosis perlakuan yaitu  $N_0$  : 0 g/polybag,  $N_1$  : 24 g/polybag dan  $N_3$  : 48 g/polybag.

### 4. Pemeliharaan tanaman

#### a. Penyiraman

Setelah benih ditanam, dilakukan penyiraman atau Pengairan bawang daun cukup dilakukan seperlunya. Pengairan yang berlebihan dapat menyebabkan busuk akar sehingga tanaman menjadi layu dan mati. Selain itu juga akan mendorong pertumbuhan cendawan dan bakteri yang dapat menyerang tanaman. Sebaliknya, pengairan yang kurang juga menyebabkan pertumbuhan bawang daun lambat dan daun cepat tua.

**b. Penyisipan**

Penyisipan bertujuan untuk menggantikan tanaman yang tidak tumbuh atau pertumbuhannya kerdil. Penyisipan dilakukan ketika tanaman berumur 2 minggu setelah penanaman.

**c. Penyiangan**

Penyiangan bertujuan untuk mengendalikan gulma atau mencabut gulma yang berada di sela sela tanaman dan sekaligus menggemburkan tanah apabila tanah mengalami pemadatan. Dilakukan ketika berumur 3 dan 5 minggu setelah tanam.

**d. Pengendalian hama dan penyakit**

Sesuai dengan keinginan peneliti agar dapat menciptakan tanaman yang sehat dan bebas dari zat kimia maka pengendalian gulma atau hama dan penyakit dilakukan secara manual, yaitu dengan mencabut atau mengambil gulma itu langsung, dan apa bila penyakit yang menyerang pada tanaman maka dilakukan penyisipan agar penyakit dari tanaman yang telah diserang tidak menular ke tanaman yang lain atau pada tanaman yang tidak terserang penyakit. Dilakukan jika terjadi gejala serangan.

**5. Pemanenan**

Dilakukan pemanenan pada umur yang cukup tua, yaitu 2,5 bulan setelah tanam untuk tanaman yang bibitnya berasal dari anakan, sedangkan 5 bulan bila bibitnya berasal dari semaian biji (dihitung dari semai biji). Jumlah anakan perumpun telah maksimal (banyak). Beberapa helai daun bawah mulai menguning atau mengering. Garis tengah (diameter) batang telah mencapai maksimal sesuai dengan varietasnya dan waktu pemanenan bawang daun yang baik adalah pada pagi atau sore hari dan pada saat cuaca cerah (tidak mendung atau hujan). Waktu pemanenan yang tepat akan menghasilkan kualitas bawang daun yang baik, misalnya tidak layu, ukuran diameter batang optimal, kandungan nutrisi optimal dan sebagainya. Pemanenan yang dilakukan pada siang hari akan menghasilkan bawang daun yang kurang segar, sedikit layu, kandungan nutrisinya rendah, daya simpan pendek, cepat rusak, menguning dan membusuk (Cahyono, 1995).

**Perubahan Amatan**

**1. Tinggi tanaman (cm)**

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan terhadap tanaman sampel sebanyak 3 tanaman pada saat berumur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam. Pengukuran dilakukan mulai dari pangkal batang sampai pada ujung daun tertinggi yaitu dengan meluruskan daun ke atas.

**2. Diameter daun (cm)**

Pengukuran diameter daun dengan alat schalifer pada ketinggian tetap yang telah di beri tanda dan dilakukan pada saat berumur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam.

**3. Jumlah daun (helai)**

Jumlah daun merupakan rata rata jumlah daun tiap plot tanaman contoh yang di hitung dari daun yang sudah terpisah dari ujung batang sampai dengan daun yang masih berwarna hijau. Pengamatan dilakukan pada umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam.

**4. Produksi per tanaman (g)**

Produksi pertanaman merupakan produksi tanaman setiap tanaman yang dijadikan contoh pada tiap plot. Pengamatan dilakukan pada saat panen (10 MST), dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman termasuk akar yang sudah dibersihkan.

**5. Produksi per plot (g)**

Produksi perplot merupakan produksi tanaman setiap plot yang dijadikan contoh pada tiap plot. Pengamatan dilakukan pada saat panen (10 MST), dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman termasuk akar yang sudah dibersihkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi tanaman (cm)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk Burung Puyuh tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam. Sedangkan pemberian pupuk NPK Grower berpengaruh nyata pada umur 2 minggu setelah tanam dan tidak berpengaruh nyata pada tanaman umur 4 dan 6 minggu setelah tanam. Interaksi pemberian pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam. Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower terhadap tinggi tanaman umur 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Burung Puyuh dan Pupuk NPK Grower Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Daun pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (cm)

B/N	N0	N1	N2	Rerata
B0	27,66	28,83	31,72	28,59 a
B1	29,00	29,16	30,89	29,87 a
B2	29,11	31,27	26,61	31,66 a
B3	31,61	32,00	27,61	28,37 a
Rerata	30,36 a	29,11 a	29,40 a	

KK 10,47 %

Keterangan: Angka- angka yang diikuti huruf pada baris dan kolom yang sama menunjukkan tidak nyata pada taraf 5 % dengan uji BNT

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian Burung Puyuh dengan perlakuan B<sub>2</sub> menunjukkan jumlah tanaman tertinggi yaitu 31,66 cm, dan pada perlakuan B<sub>1</sub> dengan nilai 29,87 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>0</sub> dengan nilai 28,59 cm dan B<sub>3</sub> menunjukkan tinggi tanaman terendah yaitu 28,37 cm. Penggunaan pupuk NPK Grower dengan perlakuan N<sub>0</sub> menunjukkan tanam tertinggi yaitu 30,36 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>2</sub> dengan nilai yaitu 29,40 cm dan perlakuan N<sub>1</sub> dengan nilai yaitu 29,11 cm menunjukkan tinggi tanaman terendah. Perlakuan interaksi menunjukkan tidak berbeda nyata.

### Diameter daun (cm)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk Burung Puyuh berpengaruh nyata terhadap diameter daun umur 2 minggu setelah tanam dan tidak berpengaruh nyata terhadap diameter daun umur 4 dan 6 minggu setelah tanam. Sedangkan pemberian pupuk NPK Grower tidak berpengaruh nyata pada tanaman umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam. Interaksi pemberian pupuk Burung Puyuh dan NPK Grower tidak berpengaruh terhadap diameter daun. Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower terhadap diameter batang umur 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Burung Puyuh dan Pupuk NPK Grower Terhadap Diameter Daun Tanaman Bawang Daun pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (cm)

B/N	N0	N1	N2	Rerata
B0	0,32	0,30	0,34	0,31 a
B1	0,30	0,29	0,35	0,31 a
B2	0,31	0,34	0,28	0,35 a
B3	0,33	0,37	0,27	0,30 a
Rerata	0,34 a	0,31 a	0,30 a	-

KK 22,04 %

Keterangan: Angka- angka yang diikuti huruf pada baris dan kolom yang sama menunjukkan tidak nyata pada taraf 5 % dengan uji DMRT

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk Burung Puyuh dengan perlakuan B<sub>2</sub> menunjukkan diameter daun terbesar yaitu 0,35 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>0</sub> dan B<sub>1</sub> dengan nilai masing masing 0,31 cm dan perlakuan B<sub>3</sub> dengan diameter 0,30 cm menunjukkan diameter daun terkecil. Penggunaan pupuk NPK Grower dengan perlakuan N<sub>0</sub> menunjukkan diameter daun terbesar yaitu 0,34 cm, dan tidak berbeda nyata dengan N<sub>1</sub> menunjukkan diameter daun 0,31 cm, dan perlakuan N<sub>2</sub> dengan nilai 0,30 cm menunjukkan diameter daun terkecil. Perlakuan interaksi menunjukkan tidak berbeda nyata pada tiap-tiap perlakuan.

#### Jumlah daun (helai)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk Burung Puyuh tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 2 minggu setelah tanam, akan tetapi pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam berpengaruh nyata. Sedangkan pemberian pupuk NPK Grower berpengaruh nyata pada umur 2 minggu setelah tanam dan tidak berpengaruh nyata pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam. Interaksi pemberian pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower tidak berpengaruh terhadap jumlah daun umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam.

Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower terhadap jumlah daun umur 6 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pupuk Burung Puyuh Dan Pupuk NPK Grower Terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Daun pada Umur 6 Minggu Setelah Tanam (helai).

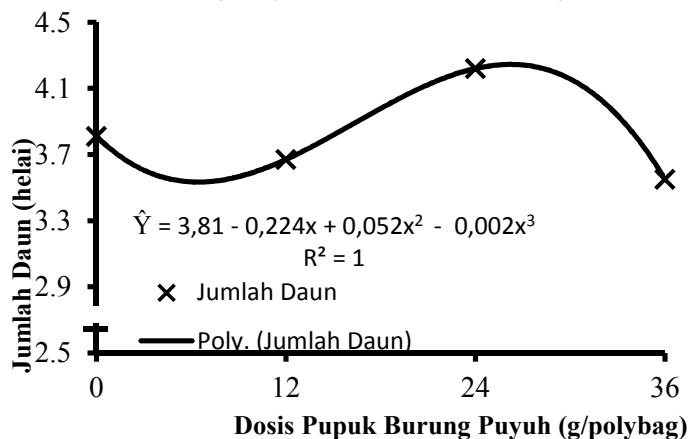
B/N	N0	N1	N2	Rerata
B0	3,77	3,67	4,22	3,81 a
B1	3,89	3,33	3,88	3,67 a
B2	3,78	4,11	3,22	4,22 a
B3	4,00	4,33	3,55	3,55 b
Rerata	3,94 a	3,78 a	3,72 a	-

KK 11,77 %

Keterangan: Angka- angka yang diikuti huruf pada baris dan kolom yang sama menunjukkan tidak nyata pada taraf 5 % dengan uji BNT

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk Burung Puyuh dengan perlakuan B<sub>2</sub> menunjukkan jumlahdaunterbanyak yaitu 4,22 helai menunjukkan jumlah daun terbanyak, tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>0</sub> dengan jumlahdaun 3,81 helai dan perlakuan B<sub>1</sub> dengan jumlah 3,67 helai, sedangkan perlakuan B<sub>3</sub> dengan nilai 3,55 helai menunjukkan jumlah daun terendah. Penggunaan pupuk NPK Grower dengan perlakuan N<sub>0</sub> dengan nilai 3,94 helai menunjukkan jumlah daun tertinggi dan N<sub>2</sub>dengan nilai 3,78 helai, berbeda nyata dengan perlakuan N<sub>2</sub> dengan nilai 3,72 helai dengan jumlah terendah. Perlakuan interaksi menunjukkan tidak berbeda nyata.

Pengaruh pupuk Burung Puyuh dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh Pemberian Pupuk Burung Puyuh Terhadap Jumlah Daun Tanaman Bawang Daun Umur 6 Minggu Setelah Tanam (helai).

### Produksi per tanaman (g)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk Burung Puyuh tidak berpengaruh nyata, sedangkan pemberian pupuk NPK Grower berpengaruh nyata. Interaksi pemberian pupuk Burung Puyuh dan pemberian pupuk NPK Grower tidak berpengaruh nyata terhadap produksi pertanaman sempel. Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower terhadap produksi per tanamansempel dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Bedah Pengaruh Pemberian Pupuk Burung Puyuh dan Pupuk NPK Grower Terhadap Berat Per Tanaman pada Tanaman Bawang Daun pada Umur 10 Minggu Setelah Tanam (g).

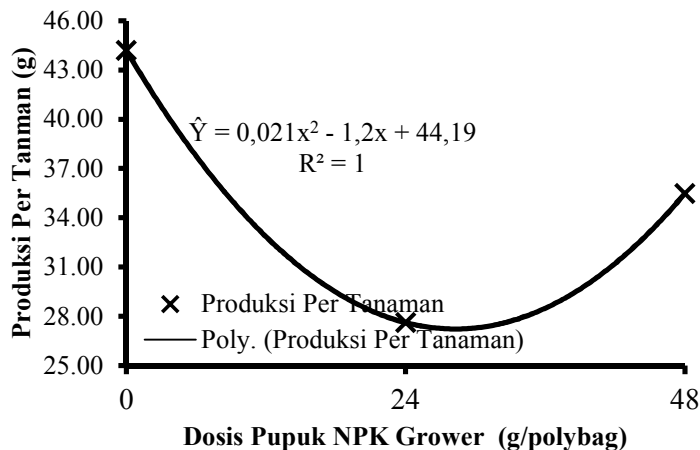
B/N	N0	N1	N2	Rerata
B0	34,66	24,00	52,44	31,85 a
B1	29,66	31,77	43,33	35,33 a
B2	31,22	48,55	26,55	43,74 a
B3	50,22	30,22	26,44	32,11 a
Rerata	44,19 a	27,61 b	35,47 a	-

KK 33,68 %

Keterangan: Angka- angka yang diikuti huruf pada baris dan kolom yang sama menunjukkan tidak nyata pada taraf 5 % dengan uji DMRT

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk Burung Puyuh dengan perlakuan B<sub>2</sub> menunjukkan produksi tertinggi per tanamansempel yaitu 43,74 g, tidak berbeda nyata dengan

perlakuan B<sub>1</sub> dengan produksi per tanaman sampel 35,33 g dan perlakuan B<sub>3</sub> dengan berat 32,11 g, sedangkan perlakuan B<sub>0</sub> menunjukkan produksi terkecil yaitu 31,85 g. Sedangkan pemberian pupuk NPK Grower dengan perlakuan N<sub>0</sub> menunjukkan produksi tertinggi yaitu 44,19 g, dan tidak berbeda nyata pada perlakuan N<sub>2</sub> yaitu 35,47 g, sedangkan perlakuan N<sub>1</sub> menunjukkan produksi terendah yaitu 27,61 g. Perlakuan interaksi menunjukkan tidak berbeda nyata pada parameter amatan. Pengaruh pupuk NPK Grower dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Grower Terhadap Produksi Per Tanaman Tanaman Bawang Daun Umur 10 Minggu Setelah Tanam (g).

#### Berat tanaman per plot (g)

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk Burung Puyuh tidak berpengaruh nyata terhadap berat tanaman per plot. Sedangkan pemberian pupuk NPK Grower berpengaruh nyata terhadap berat tanaman per plot. Interaksi pemberian pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower tidak berpengaruh terhadap produksi tanaman per plot. Hasil uji beda rata-rata pengaruh pemberian pupuk Burung Puyuh dan NPK Grower terhadap produksi tanaman per plot dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Burung Puyuh dan Pupuk NPK Grower Terhadap Produksi Per Plot Tanaman Bawang Daun (g).

B/N	N0	N1	N2	Rerata
B0	172,67	126,00	249,67	162,44 a
B1	147,00	154,67	197,00	177,89 a
B2	167,67	226,33	155,67	207,22 a
B3	253,00	145,67	123,00	158,56 a
Rerata	212,25 a	143,58 b	173,75 a	-

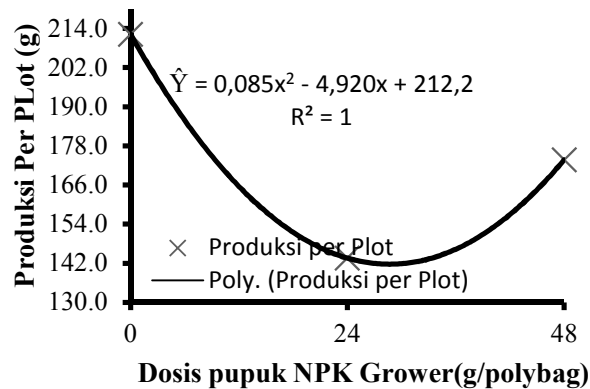
KK 33,56 %

Keterangan: Angka- angka yang diikuti huruf pada baris dan kolom yang sama menunjukkan tidak nyata pada taraf 5 % dengan uji DMRT.

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk Burung Puyuh dengan perlakuan B<sub>2</sub> menunjukkan berat tanaman per plot tertinggi yaitu 207,22 g, tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>1</sub> dengan berat tanaman per plot yaitu 177,89 g, perlakuan B<sub>0</sub> dengan berat yaitu 162,44 g, sedangkan perlakuan B<sub>3</sub> menunjukkan produksi tanaman per plot terendah yaitu 158,56 g. Penggunaan pupuk NPK Grower dengan perlakuan N<sub>0</sub> menunjukkan produksi per plot tertinggi



yaitu 212,25 g, dan perlakuan N<sub>2</sub> dengan nilai 173,75 g, sedangkan perlakuan N<sub>1</sub> menunjukkan produksi per plot terendah yaitu 143,58 g. Perlakuan interaksi menunjukkan tidak berbeda nyata pada tiap-tiap perlakuan. Pengaruh pupuk NPK Grower dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Grower Terhadap Produksi Per Plot Tanaman Bawang Daun Umur 10 Minggu Setelah Tanam (g).

#### **Pengaruh pemberian pupuk burung puyuh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun (*Allium Fistulosum* L) di polybag**

Hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian pupuk Burung Puyuh berpengaruh pada diameter daun pada umur 2 minggu setelah tanam, dan berpengaruh pada jumlah daun pada umur 4 dan 6 Minggu setelah tanam, tetapi tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam, perkembangan diameter daun pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam, jumlah daun pada umur 2 minggu setelah tanam, hasil produksi pertanaman sempel dan hasil produksi tamana plot.

Pengaruh dosis pupuk Burung Puyuh hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk Burung Puyuh berpengaruh terhadap diameter daun dan jumlah daun. Dosis pupuk Burung Puyuh memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dibandingkan dengan pupuk NPK Grower. Hal ini dilihat bahwa kandungan zat unsur hara pada pupuk Burung Puyuh lebih tinggi dari pada pupuk lain, sehingga pupuk Burung Puyuh yang diberikan pada tanaman menunjukkan pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Upaya memperoleh hasil yang lebih baik dalam pemupukan didukung oleh ketelitian dalam pengaplikasiannya. Ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam pengaplikasian tersebut yaitu tepat dosis, cara dan waktu serta jenis pupuk yang digunakan. Tepat dosis maksudnya adalah konsentrasi hara yang diberikan pada tanaman harus tepat dan biasanya akan direkomendasikan. Kemudian waktu yang tepat yaitu pagi dan sore hari, sedangkan jenis dan jumlah pupuk yang diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman (Lingga, 2003). Indrawati dkk (2012), menyatakan bahwa pemberian kadar nutrisi yang tidak sebanding dengan kebutuhan tanaman mengakibatkan tanaman kerdil, daun menguning, dimeter batang tanaman rendah.

Unsur–unsur yang dibutuhkan tanaman tidak hanya diberikan secara berkala saja tetapi juga dipertahankan unsur haranya sesuai dengan keperluan. Unsur hara yang dibutuhkan tanaman harus cukup agar sewaktu diserap tanaman tidak mengalami kekurangan yang berakibat pertumbuhan tanaman terganggu, sedangkan bila suatu unsur hara berlebihan dapat membawa akibat yang negatif (Rinsema, 1983). Lebih lanjut ditegaskan oleh Lingga dan Marsono (2003), apabila dosis berlebihan akan menjadi racun bagi tanaman, sebaliknya bila kekurangan pertumbuhan tanaman tidak mengalami perubahan (kerdil). Selanjutnya oleh

Novizan (2002), menyatakan bahwa pemupukan yang efisien adalah pemupukan yang berfungsi menambah unsur hara dengan jumlah yang sedikit di dalam tanah. Dampak pemupukan yang efisien akan terlihat pada pertumbuhan tanaman yang optimal dan keuntungan usaha tani yang baik dan menguntungkan. Dengan demikian pemupukan menggunakan kombinasi pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower merupakan salah satu cara untuk memperbaiki kesuburan tanah dan juga melengkapi unsur hara yang tersedia dalam tanah sehingga tanaman mendapatkan unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan dan perkembangannya.

Produksi per hektar tanaman bawang daun pada penelitian ini adalah 3,84 ton/ha berat basah, belum memenuhi potensi hasil deskripsi tanaman bawang daun, antara lain 30,29 - 40,19 ton/ha berat basah.

### **Pengaruh pemberian pupuk npk grower terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun (*Allium Fistulosum* L) di polybag**

Hasil analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa pemberian pupuk NPK Grower berpengaruh nyata pada tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 2 minggu setelah tanam, serta berpengaruh nyata pada produksi per tanaman dan produksi per plot. Akan tetapi tidak berpengaruh nyata pada tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam, begitu pula pada pengamatan diameter daun yang tidak berpengaruh nyata pada umur 2, 4 dan 6 minggu setelah tanam.

Pengaruh dosis pupuk NPK Grower hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk NPK Grower berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Dosis pupuk NPK Grower memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi dibandingkan dengan pupuk Burung Puyuh. Hal ini dilihat bahwa kandungan zat unsur hara pada pupuk NPK Grower lebih tinggi dibandingkan pupuk lain, sehingga pupuk NPK Grower yang diberikan pada tanaman menunjukkan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Upaya memperoleh hasil yang lebih baik dalam pemupukan didukung oleh ketelitian dalam pengaplikasiannya.

Pemberian NPK Grower merupakan pupuk yang mengandung 8 unsur hara penting baik makro maupun mikro yaitu N, P, K, Mg, S, B, Mn dan Zn yang lengkap untuk menjamin keseragaman penyebaran semua hara agar pertumbuhan dan hasil tanaman menjadi maksimal, terutama terhadap tinggi tanaman (Pranata, 2010). NPK Grower merupakan pupuk majemuk yang memiliki kandungan kombinasi unit Amonium Nitrogen, Polyphosphate – Orthophosphate dan KCl-K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> yang tersedia bagi tanaman yang diperlukan dalam pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Pranata (2010), mengemukakan bahwa fosfor berguna untuk membentuk akar, sebagai bahan dasar protein, mempercepat pembangunan/penuaan buah, memperkuat batang tanaman serta meningkatkan hasil biji bijian dan umbi umbian. Selain itu, fosfor juga berfungsi untuk membantu proses asimilasi dan respirasi. Unsur P selain berfungsi untuk mempercepat pembungaan juga berperan dalam proses pemasakan. Kombinasi unsur hara makro P dan unsur hara mikro B pada NPK Grower memberikan penyebaran unsur hara lebih maksimal yang mempercepat proses pemasakan pada tanaman yang berhubungan dengan umur panen.

Tidak adanya pengaruh NPK Grower terhadap pertumbuhan diameter daun disebabkan karena pupuk NPK Grower yang hanya diaplikasikan 2 kali dalam budidaya tidak mampu menyuplai kebutuhan hara tanaman. Pengaruh tidak nyata juga disebabkan pengaruh curah hujan yang tinggi dan mengalami penguapan yang tinggi sehingga mengalami pencucian, tidak berpengaruhnya pupuk NPK Grower pada pertumbuhan diameter daun pada tanaman bawang daun disebabkan karena unsur hara makro dan mikro belum lengkap diserap oleh tanaman pada masa pertumbuhan. Hal ini sejalan dengan pendapat sutedjo (2002), menyatakan bahwa unsur hara makro dan mikro yang tidak lengkap menyebabkan hambatan pertumbuhan diameter daun.

Produksi per hektar tanaman bawang daun pada penelitian ini adalah 3,93 ton/ha berat basah, belum memenuhi potensi hasil deskripsi tanaman bawang daun, antara lain 30,29 - 40,19 ton/ha berat basah.

### **Interaksi Respon Pemberian Pupuk Burung Puyuh dan NPK Grower Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Daun (*Allium Fistulosum* L) di polybag**

Dari hasil penelitian setelah analisis secara statistik bahwa interaksi antara pemberian pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter yang diamati.

Tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap seluruh parameter yang diamati tersebut, hal ini menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian pupuk Burung Puyuh dan pupuk NPK Grower belum mampu mempengaruhi pola aktivitas fisiologi tanaman secara interval, walaupun yang telah diuji telah mampu mendukung pertumbuhan tanaman secara fisiologi.

Hal ini diduga disebabkan oleh dosis yang diberikan relatif masih sangat rendah sehingga belum terlihat pengaruh interaksi antara pemberian pupuk Burung Puyuh dan NPK Grower. Dalam hal ini mungkin faktor luar dari tanaman itu sendiri kurang mendukung aktivitas dari kedua perlakuan, sebab kombinasi dari kedua perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata pada tanaman. Adakalanya kombinasi tersebut akan mendorong, menghambat atau sama sekali tidak memberikan respon terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga (2008), bahwa respon yang diberikan sangat ditentukan oleh berbagai faktor, antara lain sifat genetis dari tanaman, iklim, tanah, dimana faktor - faktor tersebut tidak berdiri sendiri melainkan faktor yang satu berkaitan dengan faktor yang lainnya.

### **KESIMPULAN**

1. Perlakuan pupuk burung puyuh terbaik pada dosis 24 g/polybag (B2) menghasilkan tinggi tanaman 31,66 cm, diameter daun 0,35 cm, jumlah daun 4,22 helai, produksi per tanaman 43,74 g, dan produksi per plot 207,22 g pada umur 6 minggu setelah tanam.
2. Perlakuan pupuk NPK Grower terbaik pada 0 g/polybag (N0) menghasilkan tinggi tanaman 30,36 cm, diameter daun 0,34 cm, jumlah daun 3,94 helai, produksi per tanaman 44,19 g, dan produksi per plot 212,25 g pada umur 6 minggu setelah tanam.
3. Interaksi pemberian pupuk burung puyuh dan pupuk NPK Grower tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, produksi per tanaman dan produksi perplot.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonimus. 2003. *Kandungan Pupuk NPK Grower*. Norwegia: Yra International.
- Anonim . 2011. Bawang daun. <http://naturindonesia.com/tanamanpangan/tanaman-buah-dan-sayuran-b/635-bawang-daun.html>. Diakses pada tanggal 15 November 2011.
- Bps Produksi Sumutra Utara. 2017. Luas Panen, Produksi dan Rata – Rata Produksi Sayur – Sayuran. Sumut. bps.go.id. Diakses tanggal 18 Desember 2018
- Cahyono, B. 2005. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta. 117 hal.
- Cahyono, B. 2009. *Bawang Daun*. Yogyakarta: Kanisius.
- Cahyono, B. 2011. *Seri Budidaya Bawang Daun*. Kanisius, Yogyakarta.
- Hardjowiego. 2008. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Pustaka Umum.
- Laud, S dan Tambing. Y. 2010. *The Growth and Yield of Sprig Onion (*Allium fistulosum* L) At Various Application of Chicken Manure Doses*. Jurnal Agritrop 2007. Fakultas Pertanian Universitas Udayana Bali.

- Listyawati, E. 1997. *Puyuh, Tatalaksana Budidaya Secara Komersial*. Jakarta: PenebarSwadaya.
- Lingga, Pinus dan Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nugroho, B. 2012. *Petunjuk Penggunaan Pupuk Organik*. Jurnal Ilmu Pertanian.
- Pranata, A. 2010. *Meningkatkam Hasil Panen Dengan Pupuk Organik*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rukmana, R. 1995. *Bertanam Bawang Daun*. Kanisius. Yogyakarta. 90 hal.
- Rukmana, R. 2015. *Bawang Merah: Budidaya dan Pengolahan Pascapanen*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sutejo, M. Dan Mulyani. 1987. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. PT. Rineka Cipta. Jakarta. 73 hal.